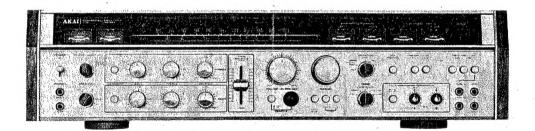
AKAI.

# AS-980

4-KANAL-STEREO-STEUERGERAT

BEDIENUNGSANLEITUNG





## Inhaltsverzeichnis

Technische Daten
Standard Zubehör 2
Bedienungshinweise
Sicherung der Endstufen
Antennen-Hinweise 3
UKW Antenne
MW Antenne
UKW Empfang 4
MW Empfang
Schallplatten-Wiedergabe 4
CD-4 Wiedergabe
Matrix Wiedergabe 4
SQ Wiedergabe 4
Pseudo Quadrophonie Wiedergabe 4
2 Kanal Stereo Wiedergabe 4
Tonband Information 5
Die drei verschiedenen Anschlüsse für Tonbandgeräte 5
Wiedergabe vorbespielter Tonbänder 5
Aufnahme 5
Mithören 6
Verstärkeranlage 6
Spannungsumschaltung 6
Bedienungselemente
Riickseitige Anschlüsse 10

Technische Daten

AS-980

. . . Musik: 220 W / 4 $\Omega$  , 170 W / 8 $\Omega$ Ausgangsleistung: Sinus: 2 x 60 W an 4  $\Omega$  , 4 x 40 W an 4  $\Omega$ Verstärker: weniger als 0,05% an  $(8\Omega,20W)$ Klirrfaktor: UKW-Teil: weniger als 0,2% mono weniger als 0,6% stereo Ruhegeräuschspannungsabstand: Phono besser als 80 dB AUX besser als 90 dB Eingangsempfindlichkeit UKW: 1,8 μV Bandbreite UKW: ..... 88 bis 108 MHz ZF 10,7 MHz Selektivität UKW: .... besser als 80 dB Kanaltrennung UKW: ..... besser als 40 dB Antenneneingang: ........ 300  $\Omega$  und 75  $\Omega$ MW-Frequenzbereich: ..... 535 kHz bis 1605 kHz Eingangsempfindlichkeit MW: . 10 dB/1 MHz Selektivität MW: . . . . . . . . besser als 35 dB / 1 MHz Signalrauschabstand MW: .... besser als 50 dB / 400 Hz (bei 30% Modulation) Eingebaute Decoderschaltungen: SQ, Matrix und CD-4 Tonbandanschlüsse: . . . . . . . . 1 Quadro - 2 Stereo Lautsprecheranschlüsse: .... 12 Gewicht: . . . . . . . . . . . . . . . 25 kg

#### Bedienungs-Hinweise

- \* Vermeiden Sie, das Gerät an einem heißen oder feuchten Platz
- \* Stellen Sie das Gerät immer so auf, daß eine gute Kühlung mög-
- Prüfen Sie, ob die am Gerät eingestellte Netzspannung mit der am Aufstellungsort identisch ist.

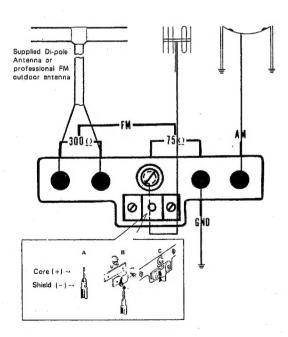
#### Sicherungen der Endstufen

Bei diesem Gerät wurden zum Schutze der Endstufen zusätzliche Sicherungen eingebaut. Diese befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Im Falle eines Kurzschlusses der Lautsprecherkabel oder eines falschen Anschlusses der Lautsprecher, sowie eines zu starken zugeführten Signales, wird eine Sicherung durchbrennen. Im Falle einer durchgebrannten Sicherung entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und ersetzen die Sicherung mit dem gleichen Typ.

Es können an diesem Gerät Lautsprecher mit einer Impedanz von  $4-16~\Omega$  angeschlossen werden.

Bei der Fertigung des Gerätes wurde darauf geachtet, daß nur beste Materialien verwendet wurden. Das Gerät hat viele Kontrollen durchlaufen, ehe es von der Endkontrolle für den Versand freigegeben wurde. Sollten Sie dennoch einmal Probleme mit dem Gerät haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihre nächste Akai-Kundendienststelle.

#### Antennen-Information



Bei dem Empfang von Radiostationen spielt die Antenne eine große Rolle. So ist der Standort für den Empfang von Stereo-Rundfunksendungen von entscheidender Bedeutung für einen guten Empfang. Ein schlecht gewählter Antennenstandort ist oft die Ursache für viele Störungen und ungenügende Kanaltrennung.

#### **UKW-Dipolantenne**

Durch die Einführung der UKW-Stereophonie hat die Außenantenne wieder mehr und mehr an Bedeutung gewonnen. Bedenken Sie, daß Sie für einen einwandfreien UKW-Stereoempfang ein dreifach stärkeres Signal benötigen wie bei Mono-Empfang. Aus diesem Grunde werden vorwiegend UKW\*Dipolantennen mit mehreren Elementen errichtet. Diese Antennen haben eine starke Richtwirkung und müssen auf den zu empfangenden Sender ausgerichtet werden. Hierbei werden dann jedoch auch optimale Ergebnisse erzielt. Werden UKW-Stationen aus verschiedenen Richtungen empfangen, so empfiehlt sich bei ungenügender Feldstärke der Einbau eines Antennenrotors. Mit diesem kann dann elektrisch die Antenne in jede gewünschte Richtung gedreht werden. Haben Sie das Glück in einem mit Radiostationen gut versorgten Gebiet zu wohnen, so wird ein einfaches Dipol ausreichen. Ansonsten gilt die Regel, je mehr eine Antenne Elemente hat, je stärker ist sie in der Leistung. Die Niederführung soll mit Koaxialkabel erfolgen, dieses Kabel besitzt eine Abschirmung und vermeidet, daß Störungen in das Kabel eingestrahlt werden. Dieses Steuergerät besitzt einen solchen Anschluß (für  $60-75~\Omega$  Kabel). Ob Ihre Antennenanlage gut oder ausreichend ist, können Sie am besten daran feststellen, ob der UKW Stereoempfang vollkommen frei ist von leisen Zischgeräuschen, ist nach dem Umschalten auf Mono der Klang sauberer, so bedeutet dieses ein ungenügend starkes Eingangssignal.

#### MW-Antenne

Dieses Gerät besitzt eine eingebaute Ferritstabantenne an der Rückseite des Gerätes. Diese kann nach unten ausgeschwenkt werden. Sollte der Empfang mit der Ferritstabantenne nicht ausreichen, kann zusätzlich an die Anschlußklemme AM zur Empfangsverbesserung eine Antenne angeschlossen werden.

#### UKW Rundfunkempfang

- A. Lautstärkeregler auf geringste Lautstärke einstellen, Netzschalter einschalten.
- B. Die Tasten TAPE MONITOR in Stellung AUS schalten.
- C. Wahlschalter für Eingänge SELECTOR FM in Stellung FM schalten.
- D. Mit dem Abstimmknopf gewünschte Station einstellen bei gleichzeitiger Beobachtung des FM-Anzeigeinstrumentes. Hierbei soll die Instrumentennadel bei richtiger Einstellung genau in der Mitte stehen. Das zweite Anzeigeinstrument für die Feldstärke zeigt dann nach Stärke der Station durch den weitesten Ausschlag nach rechts die richtige Einstellung ebenfalls an.
- E. Den Funktionsumschalter MODE in Stellung Stereo schalten. Das Aufleuchten der Stereoanzeigelampe zeigt an, daß eine UKW-Station in Stereo empfangen wird.
- F. Gewünschte Lautstärke sowie Bass- und Höhenregler nach Wunsch
- G. Einstellen der Balanceregler für links und rechts sowie des Reglers MAIN BALANCE, für die Balance zwischen der vorderen und der hinteren Lautsprechergruppe.
- \* Sollten Sie eine Stereosendung in Mono hören wollen, stellen Sie den MODE-Schalter in Stellung MON.

#### MW Rundfunkempfang

Verfahren Sie wie unter UKW-Rundfunkempfang angegeben und ersetzen hierbei die Schritte C, D und E.

- C. Wahlschalter für Eingänge SELECTOR in Stellung AM (MW)
- D. Gewünschte Radiostation einstellen, mit dem Abstimmkopf bei gleichzeitiger Beobachtung des Feldstärkeinstrumentes, wobei der am weitesten nach rechts ausschlagende Zeiger die beste Einstellung bedeutet.
- E. Stellen Sie die an der Rückseite schwenkbar angeordnete Ferritstabantenne so ein für den besten Empfang.

#### Schallplatten-Wiedergabe

#### CD-4 Quadrophonie-Schallplatten

- A. Lautstärkeregler auf geringste Lautstärke einstellen, Netzschalter einschalten.
- B. Die Tasten TAPE MONITOR müssen ausgeschaltet sein (Tasten heraus).
- Wahlschalter f
   ür 2-oder 4-Kanal-Umschaltung POWER in Stellung 4CH schalten.
- D. Drucktaste CD-4 drücken. Die Stellung des MODE und INPUT SELECTOR-Schalters sind hierbei ausgeschaltet.
- E. Plattenspieler einschalten.
- F. Lautstärke sowie Höhen- und Tiefenregler einstellen.
- G. Balance für links und rechts Lautspreche einstellen.

Hinweis: Die CD-4 Taste muß immer draußen sein, nur beim Abspielen von CD-4 Schallplatten darf diese gedrückt sein. Zum Anschließen eines Plattenspielers mit CD-4 Platten verwenden Sie die Anschlüsse der PHONO 1 Buchsen.

#### Matrix-Wiedergabe

Verfahren Sie hierbei wie unter CD-4 Schallplatten-Wiedergabe und ersetzen die Schritte D und E.

- D. Den Funktionsumschalter MODE in Stellung MATRIX schalten und den Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR in Stellung PHONO 1 oder PHONO 2, je nachdem welche Anschlüsse benutzt wurden.
- E. Plattenspieler einschalten Hinweis: Die Regler für die Bässe vorne und hinten in die gleiche Position stellen. Die Regler für die Höhen vorne und hinten in die gleiche Position stellen.

#### SQ Wiedergabe

Verfahren Sie wie unter Matrix-Wiedergabe angegeben und stellen lediglich den Funktionsumschalter MODE in Stellung SQ bei Schritt D.

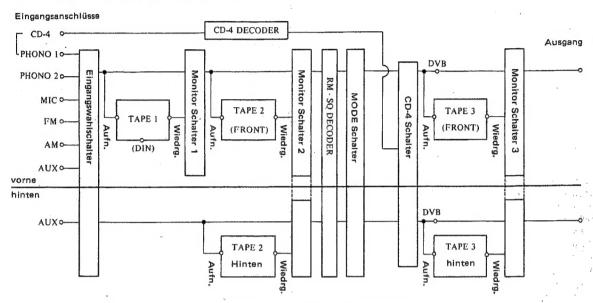
#### Pseudo-Quadrophonie-Wiedergabe

Eine 4-Kanal-Wiedergabe mit 2-Kanal-Stereo-Schallplatten kann wahl veise erfolgen in Stellung MATRIX oder SQ.

#### 2-Kanal-Stereo-Wiedergabe

- A. Lautstärkeregler auf minimum einstellen und Netzschalter einschalten.
- B. Die Tasten MONITOR müssen in Ausstellung stehen (Tasten heraus).
- C. Den 2- und 4-Kanal-Umschalter POWER in Stellung 2 CH (Kanal) stellen. Hierdurch verdoppelt sich die Ausgangsleistung der Endstufen, jedoch sind dann nur die beiden vorderen Lautsprecher im Betrieb. Oder stellen Sie auf 4 CH (Kanal), dann werden beide Lautsprechergruppen vorne und hinten betrieben.
- D. Funktionsumschalter MODE in Stellung STEREO schalten und den Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR je nach beschalteten Buchsen in Stellung PHONO 1 oder PHONO 2.
- E. Plattenspieler einschalten.
- Hinweis Wird ein Plattenspieler mit Kristallsystem angeschlossen, empfiehlt sich die Anschlüsse AUX hierfür zu verwenden. In diesem Fall ist der INPUT SELECTOR ebenfalls in Stellung AUX zu stellen.
- 2-Kanal-Stereo-Schallplatten können ebenfalls in Pseudo Quadrophonie, das heißt in einer durch besondere Schaltung erreichte 4-Kanal-Stereophonie wiedergegeben werden. Hierbei verfahren Sie wie unter 4 CH (Kanal) Wiedergabe.

### Hinweise für Tonbandgeräteanschlüsse



Blockschaltbild der Ein- und Ausgänge sowie der Schalter

#### Eingänge TAPE 1, 2, 3

Dieses Steuergerät AS-980 besitzt 3 getrennte Eingangssysteme zum Anschließen von Tonbandgeräten. Hierbei wurde jedes System für einen besonderen Anwendungszweck ausgelegt. Die für Ihre Zwecke am besten geeignete Anschlußmöglichkeit können Sie aus den nachfolgenden Ausführungen entnehmen.

- Tonbandgerät an die Anschlußbuchsen von TAPE 1 angeschlossen.
  - Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR auf entsprechende Tonquelle einstellen. MONO oder 2-CH (Kanal) Stereo. (Vordere Lautsprecher rechts und links.) Die Aufnahme kann vorgenommen werden. In Stellung MODE 2-CH-Stereo, 4-CH, SQ oder MATRIX, oder 4-CH (Kanal) Pseudo Stereo von 2-Kanal-Wiedergaben.
- Tonbandgerät an die Anschlußbuchsen von TAPE 2 angeschlossen.
  - Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR auf entsprechende Tonquelle einstellen. MONO, 2-Kanal-Stereo oder 4-Kanal Pseudo Stereo von 2-Kanal-Wiedergaben können vorgenommen werden. Es können ebenfalls Aufnahmen (Überspielungen) von TAPE 1 gemacht werden. Bei entsprechender Einstellung des Funktionsumschalters MODE können folgende Möglichkeiten angewendet werden. Mono, 2-Kanal-Stereo, 4-Kanal-Discrete Stereo, 4-Kanal SQ oder Matrix Stereo, sowie 4-Kanal-Stereo von 2-Kanal Stereoquellen.

3. Tonbandgerät an die Anschlußbuchsen von TAPE 3 angeschlos

Hierbei werden die Tonquellen über den Funktionsartenschalter MODE sowie den CD-4 Schalter geführt, entsprechend der Stellung des Eingangs-Wahlschalters INPUT SELECTOR. Hierdurch entstehen eine große Zahl von Möglichkeiten der Aufnahme und Wiedergabe. Von einer 2-Kanal-Tonquelle können folgende Möglichkeiten genutzt werden:

Mono, 2-Kanal Stereo, 4-Kanal Discrete Stereo, 4-Kanal SQ oder Matrix Stereo. Es können Aufnahmen von TAPE 1 und TAPE 2 gemacht werden in Mono, 2-Kanal-Stereo, 4-Kanal-Discrete Stereo, 4-Kanal SQ oder Matrix Stereo.

#### Wiedergabe vorbespielter Tonbänder

- A. Lautstärke auf Minimum einstellen, Netzschalter einschalten.
- B. Drücken der Taste TAPE 1, 2 oder 3, je nach angeschlossenem Gerät.
- C. Funktionsumschalter MODE auf gewünschte Wiedergabeart stellen. Hierbei ist zu beachten, daß bei gedrückter Taste TAPE 3 der MODE-Schalter außer Betrieb ist.
- D. Tonbandgerät auf Wiedergabe stellen und starten.
- E. Lautstärke sowie Höhen- und Tiefenregler einstellen.
- F. Balanceregler für links und rechts einstellen.

Hinweis: Die Einstellung des Eingangs-Wahlschalters INPUT SELECTORS hat keinen Einfluß bei Wiedergabe.

#### **Aufnahme**

Bei Tonbandaufnahmen vom Rundfunkteil oder einem Plattenspieler verfahren Sie wie unter UKW oder MW Rundfunkempfang oder Plattenspielerbetrieb angegeben. Stellen Sie den Eingangswahlschalter INPUT SELECTOR auf die gewünschte Signalquelle ein und beginnen Sie die Tonbandaufnahme.

Das Überspielen vorbespielter Tonbänder von einem Tonbandgerät auf ein anderes, kann in einer der 4 nachfolgend aufgeführten Arten geschehen.

- Überspielen von den Signalen der Anschlüsse von TAPE 1 zu TAPE 2 (und TAPE 3). Drücken der Taste TAPE 1 MONITOR Tonbandgerät angeschlossen an TAPE 1 auf Wiedergabe einstellen, das Tonbandgerät an TAPE 2 angeschlossen auf Aufnahme stellen.
- Überspielen von den Anschlüssen von TAPE 1 zu einem Tonbandgerät angeschlossen an TAPE 3. Drücken der Taste TAPE 1 MONITOR. Das hieran angeschlossene Tonbandgerät in Stellung Wiedergabe bringen. Das an die Buchsen von TAPE 3 angeschlossene Gerät in Stellung Aufnahme bringen. Hierbei soll der Funktionsumschalter MODE in DISCRETE 4-CH geschaltet werden.
- Überspielen von Signalen der Anschlüsse TAPE 2 zu TAPE 3
  Drücken der Taste TAPE 2 MONITOR. Tonbandgerät angeschlossen an TAPE 2 auf Wiedergabe einstellen und das an TAPE 3 angeschlossene Gerät auf Aufnahme. Hierbei soll der Funktionsumschalter MODE auf Stellung DISCRETE 4-CH gebracht werden.
- Überspielen mit einem Tonbandgerät, angeschlossen an die Buchsen AUX als Wiedergabegerät.
  - Hierbei kann das Überspielen auf 3 Geräte erfolgen, welche an die Buchsen von TAPE 1, 2 und 3 angeschlossen sind. In diesem Falle sind alle Drucktasten des Tape MONITOR in Ausstellung zu bringen (Tasten heraus).

Der Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR in Stellung AUX und der Funktionsschalter MODE auf DISCRETE 4-CH zu schalten.

Hinweis: Überspielungen nach der Methode 1 und 2 sind für 2-Kanal Stereo gedacht. Bei Überspielungen nach der Methode 3 oder 4 können Überspielungen in der 4-Kanal-Technik vorgenommen werden. Bei Geräten angeschlossen an TAPE 1, kann nur 2-kanalig überspielt werden.

#### Mithören

Während der Tonbandaufnahmen oder Überspielungen von einem Band auf ein anderes, kann das aufgenommene Programm über Lautsprecher abgehört werden. Hierzu ist jedoch erforderlich, daß es sich bei dem Tonbandgerät um eine 3-Kopf-Maschine handelt. Das heißt, es müssen je ein Kopf für die Aufnahme, Wiedergabe sowie das Löschen vorhanden sein. Die Qualität der Aufnahme kann durch Vergleich geprüft werden mit dem Eingangssignal zu dem Tonbandgerät. Hierbei ist die TAPE MONITOR Taste des jeweils angeschlossenen Tonbandgerätes von TAPE 1, 2 oder 3 zu drücken. Das bereits aufgenommene Signal ist dann aus dem Lautsprecher zu hören. Wird die TAPE MONITOR Taste wieder ausgeschaltet, kann dann das zugeführte Signal aus den Lautsprechern gehört werden.

#### Das Steuergerät als Verstärker

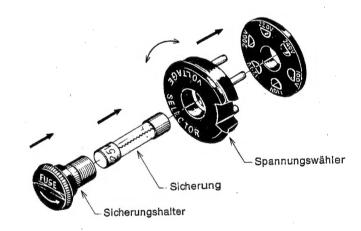
- A. Mikrofon an die Mikrofonbuchse anschließen. Es können auch zwei Mikrofone angeschlossen werden an die Mikrofonbuchsen links und rechts.
- B. Den Eingangs-Wahlschalter INPUT SELECTOR in Stellung MIC und Lautstärker einstellen.

Hinweis: Je nach Stellung des Funktionsschalters MODE kann wahlweise in Mono, Stereo sowie DISCRETE 4-CH gearbeitet werden.

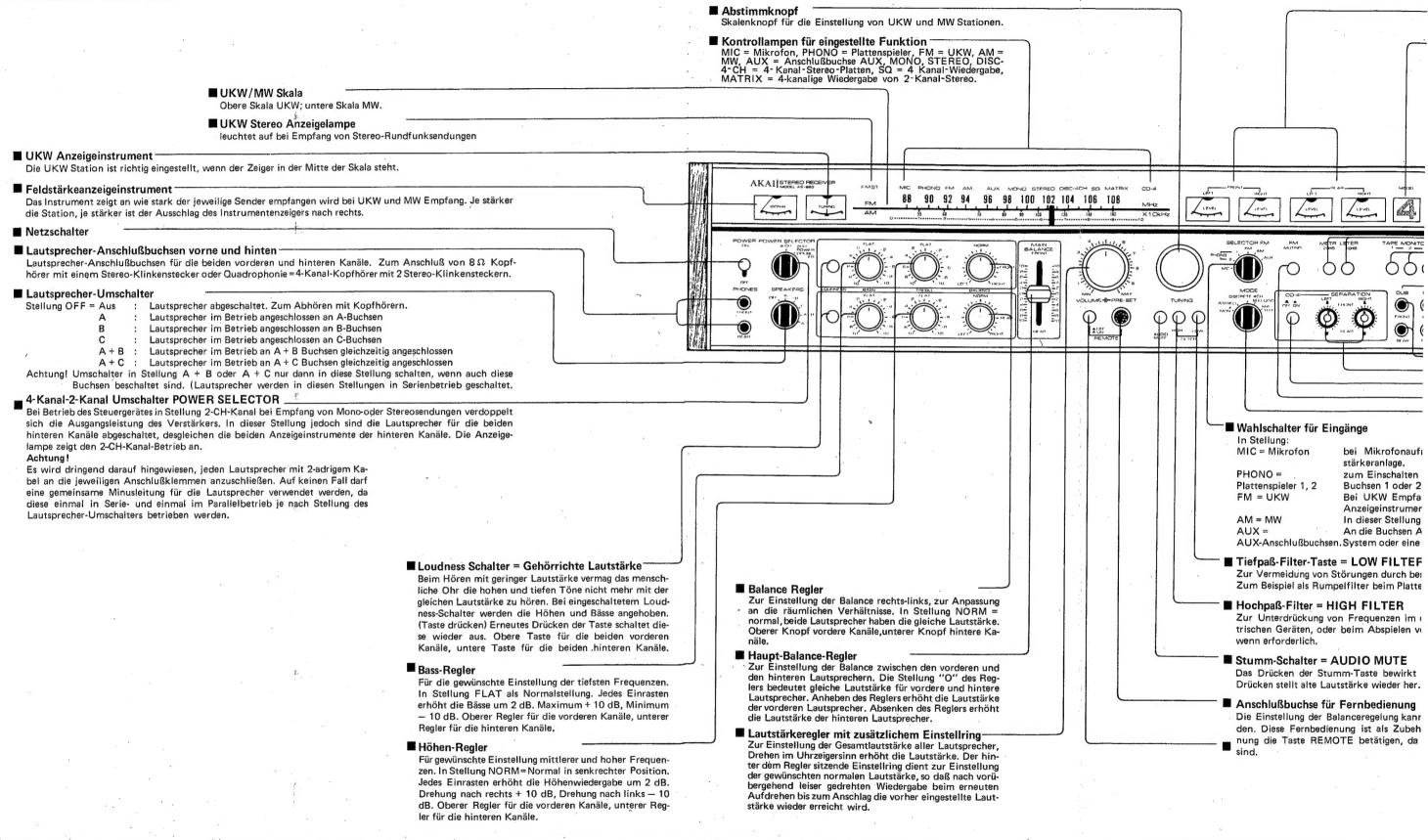
#### Umstellung von Netzspannung

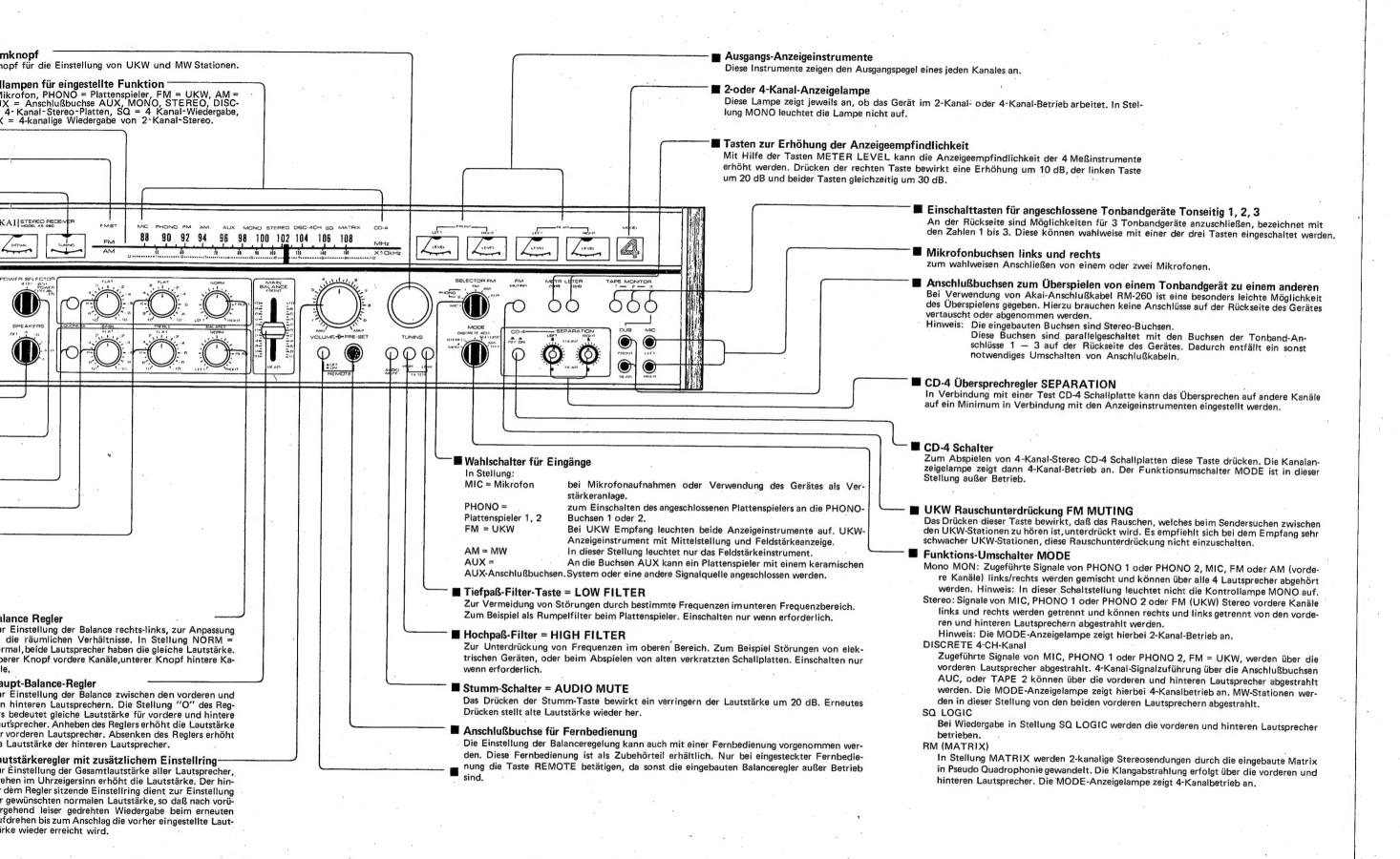
Ihr Gerät ist mit einem Spannungswählschalter ausgestattet, der es ermöglicht, sechs verschiedene Netzspannungen zwischen 100 V und 240 V einzustellen und damit das Gerät weltweit zu betreiben. Vom Werk aus ist das Gerät auf 220 V Netzspannung eingestellt. Bitte überprüfen Sie jedoch zuerst die eingestellte Netzspannung. Sollte eine Neueinstellung nötig sein, so verfahren sie wie folgt:

- A. Netzstecker ziehen und die Sicherung durch Drehen des Sicherungshalters in Pfeilrichtung herausschrauben.
- B. Ziehen Sie den Spannungswahlschalter heraus und stecken Sie ihn wieder so in den Sockel, daß die gewünschte Spannung in der Aussparung ersichtlich ist.
- C. Ändern Sie den Sicherungswert und schrauben Sie den Sicherungshalter wieder ein.



# **ANSCHLÜSSE**





# ANSCHLÜSSE (Geräterückseite) Bei Anschlüssen bitte überprüfen: vorn/hinten und links/rechts.

